**INFORME N°1**

**Capstone**

**Proyecto“Magikoffee”**

**Integrantes:**

Nicolás Moreno

Cristian Núñez

Catary Rodríguez

**Docente:**

Rocio Contreras

**Asignatura:**

Capstone

**Sección:**

003D

**Fecha:**

27-08-24

### **ÍNDICE**

[**ÍNDICE 2**](#_3bw1zjwboyux)

[**1. Abstract 3**](#_g3pzw2clt209)

[**2. Descripción breve del Proyecto APT y justificación de su relevancia 3**](#_hajkszbub6qt)

[**3. Relación del Proyecto APT con las competencias del perfil de egreso 3**](#_vt0uj1p81t0)

[**4. Relación del Proyecto con tus intereses profesionales 4**](#_3zs686nbj1qk)

[**5. Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura 4**](#_5bqggjpghgoe)

[**6. Objetivos Claros y Coherentes 5**](#_d6pneybk08tc)

[**7. Propuesta Metodológica de Trabajo 5**](#_auovmdaky2nl)

[**8. Plan de Trabajo para el Proyecto APT 5**](#_lz6c982fa8el)

[**9. Propuesta de Evidencias que Darán Cuenta del Logro de las Actividades 6**](#_k6guu3vqbhzt)

[**10. Conclusiones Grupales 6**](#_c0w2jy87vgna)

[**11. Reflexión Grupal 6**](#_1dbaqtm9tah9)

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### 

### **1. Abstract**

El proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema automatizado de control de stock para Magikoffee, una cafetería que ha expandido su negocio con la apertura de una nueva heladería. Ambas sucursales comparten inventario, lo que genera la necesidad de un sistema centralizado y eficiente que permita monitorear el stock en tiempo real, sincronizar las existencias entre ambas ubicaciones, y generar alertas automáticas para evitar desabastecimientos. Esta solución optimizará la gestión del inventario y mejorará la eficiencia operativa de la empresa.

The project aims to develop an automated stock control system for Magikoffee, a coffee shop that has expanded its business by opening a new ice cream parlor. Both branches share inventory, which creates the need for a centralized and efficient system that allows for real-time stock monitoring, synchronization between locations, and automatic alerts to prevent stockouts. This solution will optimize inventory management and improve the company's operational efficiency.

### **2. Descripción breve del Proyecto APT y justificación de su relevancia**

Magikoffee ha crecido con la apertura de una nueva heladería que comparte inventario con la cafetería original. Actualmente, el control del inventario se gestiona manualmente, lo que conlleva errores y una falta de precisión en el monitoreo de existencias. Esto puede generar problemas de desabastecimiento o exceso de stock, afectando la eficiencia operativa. El proyecto propone un sistema automatizado de control de stock que permitirá monitorear en tiempo real el inventario, sincronizar los niveles entre ambas sucursales y generar alertas automáticas, lo que facilitará una gestión más precisa y eficiente del inventario.

La relevancia de este proyecto radica en su aplicación directa en un entorno de negocio real, lo que lo convierte en una solución práctica y de gran valor para la empresa, además de abordar un problema común en negocios con múltiples sucursales y un inventario compartido.

### **3. Relación del Proyecto APT con las competencias del perfil de egreso**

Este proyecto está directamente alineado con las competencias del perfil de egreso de Ingeniería Informática, tales como:

* **Gestión de bases de datos:** El sistema requerirá diseñar y gestionar una base de datos que permita el control en tiempo real del inventario de ambas sucursales. En este caso ocuparemos PostgreSQL 15.8.
* **Desarrollo de software:** Se implementará una solución tecnológica escalable mediante lenguajes de programación como Python 3.12.2, y utilizando frameworks adecuados como Django 5.1.
* **Integración de sistemas:** La sincronización en tiempo real del inventario entre múltiples sucursales requiere una adecuada integración de sistemas y datos.

Estas competencias son fundamentales en el desarrollo de soluciones tecnológicas prácticas que impactan en la eficiencia de las operaciones empresariales, contribuyendo al perfil de egreso esperado en la carrera de Ingeniería Informática.

### **4. Relación del Proyecto con tus intereses profesionales**

Este proyecto se ajusta a mis intereses en las áreas de ciencia de datos y desarrollo de software. Me permitirá poner en práctica mis conocimientos en bases de datos y programación, aplicando soluciones tecnológicas para automatizar procesos y mejorar la eficiencia operativa de una empresa. Además, al trabajar en la automatización de un sistema crítico como el control de inventario, podré fortalecer mi experiencia en la creación de soluciones escalables y mejorar mis habilidades en la integración de sistemas, áreas que son clave para mi desarrollo profesional.

### **5. Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura**

El proyecto es factible para llevarse a cabo dentro del tiempo y recursos disponibles en la asignatura por varias razones:

1. **Aplicación real:** Trabajaremos directamente con un cliente (Magikoffee), lo que ofrece un enfoque práctico y validará el uso del sistema en un contexto real, dándonos un valor añadido frente a proyectos puramente teóricos.
2. **Investigación e innovación:** Nuestra propuesta se basa en una investigación con el cliente y otras empresas similares, lo que nos permite identificar métricas y generar una solución efectiva y ajustada a las necesidades reales del negocio.
3. **Recursos disponibles:** El proyecto utiliza tecnologías conocidas, como bases de datos relacionales y lenguajes de programación que ya hemos trabajado en asignaturas anteriores. Además, el control de stock es una problemática moderadamente compleja pero abordable, permitiendo que se realice dentro del tiempo y los recursos de la asignatura.

La implementación de este sistema no solo es factible, sino que su desarrollo ofrece un aprendizaje integral, abarcando aspectos técnicos, empresariales y de innovación.

### **6. Objetivos Claros y Coherentes**

* Desarrollar un sistema automatizado de control de stock en tiempo real.
* Sincronizar el inventario entre ambas sucursales de Magikoffee.
* Generar alertas automáticas para evitar desabastecimientos.
* Facilitar la toma de decisiones mediante la generación de reportes automáticos.

### **7. Propuesta Metodológica de Trabajo**

El proyecto se gestionará utilizando la metodología tradicional de gestión de proyectos basada en la guía PMBOK (6ª edición), la cual divide el trabajo en cinco grupos de procesos:

1. **Inicio:** Definición del proyecto, identificación de los interesados y elaboración del Acta de Constitución del Proyecto.
2. **Planificación:** Desarrollo del Plan de Gestión del Proyecto que incluirá el cronograma, gestión de riesgos, calidad, y recursos, además del alcance detallado del proyecto.
3. **Ejecución:** Implementación del plan, gestionando los recursos y desarrollando el sistema conforme al plan establecido.
4. **Monitoreo y Control:** Seguimiento del avance del proyecto, medición de desempeño y toma de acciones correctivas necesarias para mantener el proyecto en curso.
5. **Cierre:** Formalización de la entrega del proyecto, liberación de recursos y documentación de las lecciones aprendidas.

Este enfoque garantiza un control efectivo en cada fase del proyecto, asegurando el logro de los objetivos.

### **8. Plan de Trabajo para el Proyecto APT**

**Fase 1: Iniciación**

1. Desarrollar el Acta de Proyecto (12-Aug)

2. Identificar a los Stakeholders (12-Aug - 18-Aug)

3. Definir los Objetivos y Alcance Iniciales (12-Aug - 18-Aug)

**Fase 2: Planificación**

4. Definir el Alcance (19-Aug - 25-aug)

5. Crear la EDT (Estructura Desglosada del Trabajo) (19-Aug - 25-Aug)

6. Desarrollar el Cronograma Detallado (19-Aug - 25-Aug)

7. Estimar Costos y Presupuesto (26-Aug - 01-Sep)

8. Planificar la Gestión de la Calidad (02-Sep)

9. Planificar la Gestión de Recursos (02-Sep)

10. Planificar la Gestión de las Comunicaciones (02-Sep)

11. Identificar y Analizar Riesgos (02-Sep)

12. Planificar la Gestión de Adquisiciones (02-Sep)

**Fase 3: Ejecución**

13. Adquirir Recursos (9-Sep)

14. Asignar Roles y Responsabilidades al Equipo (9-Sep)

15. Diseñar la Arquitectura del Sistema (9-Sep - 15-Sep)

16. Desarrollar Módulos y Funcionalidades (16-Sep - 07-Oct)

17. Realizar Pruebas Unitarias y de Integración (30-Sep - 07-Oct)

18. Corregir Errores Identificados (30-Sep - 07-Oct)

19. Desarrollar Materiales de Capacitación (14-Oct)

20. Capacitar al Personal (Sesiones de Entrenamiento) (14-Oct)

**Fase 4: Ejecución y Monitoreo**

21. Implementar el Sistema (Despliegue en Ambientes de Prueba) (21-Oct)

22. Migración de Datos desde el Sistema Manual (21-Oct)

23. Monitorear Progreso y Seguimiento de KPIs (28-Oct)

24. Gestión de Cambios y Ajustes Necesarios (28-Oct)

**Fase 5: Monitoreo y Control**

25. Realizar Control de Calidad (04-Nov)

26. Revisar Cumplimiento de Requisitos (04-Nov)

27. Realizar Auditorías de Calidad (04-Nov)

28. Monitorear Riesgos Identificados (11-Nov)

29. Implementar Respuestas a Riesgos (11-Nov)

30. Generar Informes de Avance y Desempeño (11-Nov)

**Fase 6: Cierre**

31. Validar la Entrega Final con los Stakeholders (18-Nov)

32. Obtener Aprobación Formal del Sistema Implementado (18-Nov)

33. Compilar Manuales de Usuario y Documentación Técnica (24-Nov)

34. Realizar Reuniones de Retrospectiva (24-Nov)

35. Liberar Recursos y Cerrar Contratos (24-Nov)

### **9. Propuesta de Evidencias que Darán Cuenta del Logro de las Actividades**

Las evidencias que se presentarán para el avance y el informe final del proyecto incluyen:

* **Diagramas de flujo y modelos de bases de datos:** Diseño de la estructura de la base de datos para el control de inventario.
* **Prototipo funcional:** Sistema automatizado que gestiona el inventario entre ambas sucursales.
* **Informe de pruebas:** Resultados de las pruebas de integración y validación del sistema.
* **Documentación técnica y manual de usuario:** Explicación técnica y guía para el uso del sistema.

### **10. Conclusiones Grupales**

Developing this project allowed us to enhance our collective skills in database management, software development, and systems integration. We gained practical experience in creating a scalable and automated solution, directly aligned with the real-world challenges faced by businesses managing inventory across multiple locations. This project has strengthened our abilities to collaborate as a team and apply theoretical knowledge to build a practical and effective system.

### **11. Reflexión Grupal**

This project highlighted the critical role of efficient inventory management in the success of expanding businesses. Throughout the development process, we encountered challenges, such as ensuring real-time synchronization across branches and designing a user-friendly interface that meets the needs of the business. These challenges helped us refine our problem-solving capabilities and solidify our understanding of agile methodologies, enabling us to deliver a reliable and scalable solution that supports Magikoffee’s operational efficiency.